

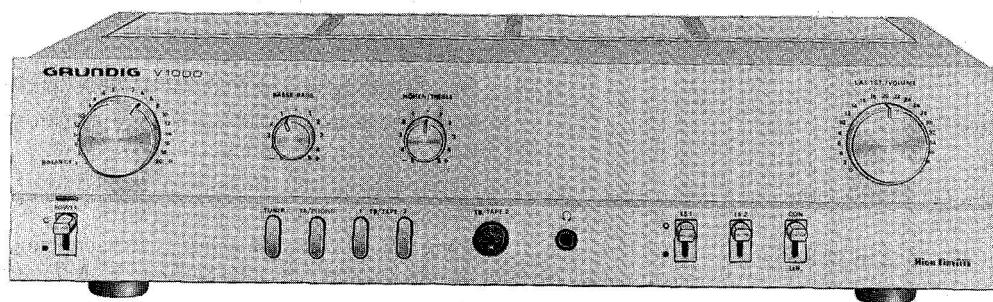
GRUNDIG

Service Anleitung



2/80

Verstärker
V 1000
V 1000 GB



Abgleich- und Prüfvorschrift

- I. Allgemeine Hinweise
- II. Ausbauhinweise
- III. Arbeitspunkteinstellung des NF-Verstärkers
- IV. Prüfung des NF-Verstärkers
 - a) Ausgangsleistung an 4 Ω
 - b) Leistungsbandbreite (-3 dB)
 - c) Eingangsempfindlichkeit für 2 x 35 W
 - d) Maximale Eingangsspannung
 - e) Frequenzgang linear
 - f) Eingangswiderstand
 - g) Entzerrung TA-Magnet
 - h) Regelbereich der Klangsteller
 - i) Regelbereich des Balance-Reglers
 - k) Physiologie (Contour)
 - l) Fremdspannungsabstand
 - 1. Eingang TA- Magnet
 - 2. Eingang Tuner
 - m) Übersprechen
 - n) Kurzschlußautomatik

I. Allgemeine Hinweise

Das Gerät muß den Sicherheitsvorschriften nach VDE 0860 H entsprechen. Umbiegen aller netzspannungsführenden Leitungen in den Lötösen. Die netzspannungsführenden Leitungen müssen doppelte Isolierung haben, sofern sie durch einen Druck von ≥ 200 p mit Chassis oder sekundärseitigen, unisolierten Leitungen oder Bauteilen in Berührung kommen können. Isolationswandstärke aller netzspannungsführenden Leitungen mindestens 0,4 mm. Sicherungen, schwer entflammbare Widerstände und Metalloxydschichtwiderstände mit Sicherungseigenschaften müssen den geforderten Bedingungen entsprechen.

Hochgestellte Widerstände dürfen nirgends anliegen. Luft- und Kriechstrecken auf der Primärseite: Mindestabstand, zwischen netzspannungsführenden Teilen und berührbaren leitenden Teilen (z. B. Chassis-Kühlkörper, elektr. Bauteile): 6 mm.

Mindestabstand zwischen den Netzpolen: 3 mm. Prüfspannung zwischen den Netzpolen und berührbaren Metallteilen 3 KV_{eff}.

Für die Stabilisierungstransistoren T 2005, T 3005 (BD 135-16) dürfen nur Fabrikate der Firma Valvo eingesetzt werden.

Die Transistoren T 2008 / T 2009 und T 3008 / T 3009 müssen paarweise ausgetauscht werden.

Die Transistoren auf der Kühlsschiene sowie auf der Netzteil-Kühlfläche sind reichlich mit Wärmeleitpaste zu versiehen.

Der Thermoschalter muß mit seiner ganzen Fläche auf der Kühlsschiene aufliegen.

II. Ausbauhinweise

Gehäuseoberteil

1. Vier Schrauben **a** an den Seiten und drei an der Rückwand herausdrehen.
2. Gehäuseoberteil abheben (Abb. 1).

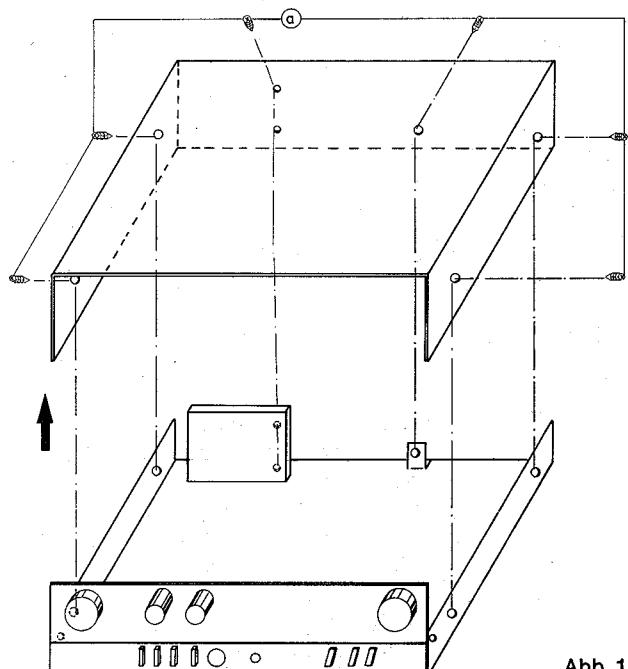


Abb. 1

Frontteil

1. Zwei Schrauben **b** an den Seiten lösen (Abb. 2).
2. Netzschalterteil aushängen.
3. Frontteil nach vorne herausziehen.

Blende

1. Sechs Schrauben **c** (je drei an der Ober- und Unterseite der Blende) herausdrehen (Abb. 2).
2. Kipphebel und Drehknöpfe abziehen.
3. Blendenrahmen abnehmen.

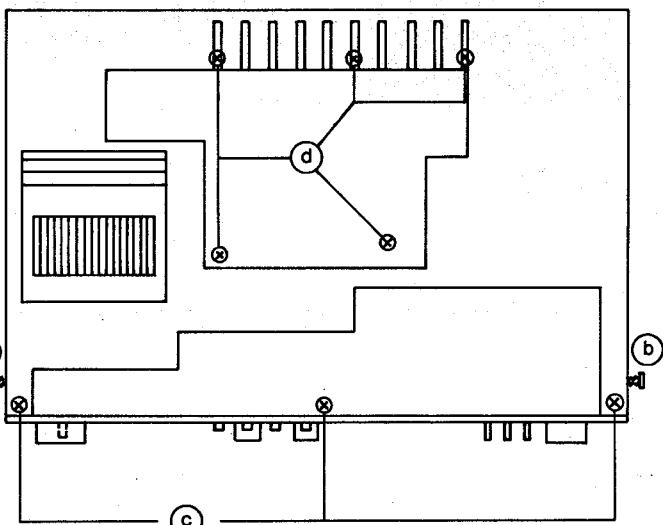


Abb. 2

NF-Modul-Platte

1. Fünf Schrauben **d** herausdrehen (Abb. 2).

Nach Lösen der Steckverbindungen läßt sich das NF-Modul herausnehmen.

III. Arbeitspunkteinstellung des NF-Verstärkers

Vor Einschalten der Netzspannung Ruhestromregler R 2016 / R 3016 auf Linksanschlag stellen.

Netzspannung mit Regeltrafo auf Sollwert steigern, Leistungsaufnahme muß ≤ 25 W bleiben.

Ohne Lautsprecherabschluß Gleichspannungsmillivoltmeter an die Punkte ∇ und ∇ des Endstufenmoduls für die beiden Kanäle anschließen. Mit R 2016 bzw. R 3016 Spannungsabfall an R 2031 und R 2032 bzw. R 3031 und R 3032 auf 17 mV (+20 – 10%) in kaltem Zustand der Kühlsschiene einstellen.

Treten hierbei Veränderungen des Ruhestromes auf, die nicht mit der Einstellung einhergehen, so deutet dies auf schlechten Wärmekontakt der Endtransistoren mit der Kühlsschiene hin, evtl. verursacht durch nicht fest angeschraubte Endtransistoren.

Überprüfung des Ruhestromes in Abhängigkeit von der Netzspannung. Bei Netzspannungsänderungen von $\pm 10\%$ max. Abweichung des Ruhestromes ± 16 mV.

Symmetrie:

An den Lautsprecherausgängen ohne Abschlußwiderstand Gleichspannungsvoltmeter, Bereich 1 V (300 mV) Stellung „Mitte“ anschließen. Mittenspannungsabweichung max. ± 100 mV.

IV. Prüfung des NF-Verstärkers

Bei allen NF-Messungen und Prüfungen gelten – wenn nicht anders angegeben – folgende Bedingungen: Meßeingang TB/TAPE 1, Bereichsschaltung auf TB/TAPE 1, Linear „Ein“,

Baß- und Höhenregler „linear“,

Balance „Mitte“, Lautstärke (wenn nicht anders aufgeführt) auf 2×32 W = 11,31 V_{eff} Ausgangsleistung. Abschluß der Lautsprecherausgänge mit induktionsfreien ohm'schen Widerständen $R = 4 \Omega \pm 0,5\%$.

a) Ausgangsleistung an 4 Ω
 Netzspannung 220 V \pm 1%
 Meßfrequenz 1 kHz
 $2 \times 35 \text{ W} (\leq 11,8 \text{ V}_{\text{eff}})$
 bezogen auf $\leq 1\%$ K_{ges} und 1 kHz

b) Leistungsbandbreite (-3 dB)
 Meßfrequenz 80 kHz
 Ausgangsleistung an 4 Ω :

$2 \times 17,5 \text{ W} (\leq 8,36 \text{ V}_{\text{eff}})$ bei $K_{\text{ges}} \leq 1\%$

c) Eingangsempfindlichkeit für $2 \times 35 \text{ W} (= 11,31 \text{ V}_{\text{eff}})$
 Lautstärke voll auf.

Meßfrequenz: 1 kHz

TB/TAPE: $\leq 200 \text{ mV}$

TA-Phono: $\leq 2 \text{ mV}$

d) Maximale Eingangsspannung

Meßfrequenz: 1 kHz

TB/TAPE: $\geq 6,5 \text{ V}$ bei $K_{\text{ges}} 1\%$

TA/Magnet: $\geq 65 \text{ mV}$ bei $K_{\text{ges}} 1\%$

Endstufe nicht übersteuern

e) Frequenzgang linear

Meßfrequenzen 40 Hz; 250 Hz; 1 kHz; 2,3 kHz; 12,5 kHz; 16 kHz; Lautstärke voll auf.

Balancegregler auf kleinste Abweichung innerhalb der Rasten $-3 \dots +3$.

Klangregler in Raststellung Null stellen.

Das Signal wird über die TB/TAPE 2-Buchse eingespeist. Bereichsschalter auf TB/TAPE 2.

Am NF-Ausgang darf eine Frequenztoleranz von $\pm 1,5 \text{ dB}$ feststellbar sein.

Ausgangsspannung $11,31 \text{ V}_{\text{eff}}$ an den LS-Buchsen.

f) Eingangswiderstand

1. TB/TAPE 1, 2, Tuner

Tongenerator an Buchse TB/TAPE 2, Kontakt 3/5-2.

Bereichsschalter auf TB/TAPE 2, Generatorenspannung 200 mV/1 kHz, NF-Voltmeter an LS-Buchse. Bei 200 mV/1 kHz mit Lautstärkeregler $11,31 \text{ V}_{\text{eff}} \leq 32 \text{ W}/4 \Omega$ an den LS-Buchsen einstellen.

Generatorenspannung 200 mV/1 kHz über $220 \text{ k}\Omega$ einspeisen.

Die NF-Spannung an den LS-Buchsen darf um 6 dB abfallen.

2. TA/PHONO

Tongenerator an Buchse TA/PHONO Kontakt 3/5-2.

Bereichsschalter auf TA/PHONO.

NF-Voltmeter an LS-Buchse.

Generatorenspannung 2 mV/1 kHz

Bei 2 mV/1 kHz mit Lautstärkeregler $11,31 \text{ V}_{\text{eff}} \leq 32 \text{ W}/4 \Omega$ an den LS-Buchsen einstellen.

Generatorenspannung 2 mV/1 kHz über $56 \text{ k}\Omega$ einspeisen.

Die NF-Spannung an den LS-Buchsen muß um 6 dB abfallen.

g) Entzerrung TA-Magnet

Gerät auf TA/PHONO, Balancegregler auf kleinste Abweichung der Rasten $-3 \dots +3$, Klangregler auf Rast Null.

Signal über Buchse TA/PHONO einspeisen. NF-Voltmeter an NF-Ausgangsbuchsen.

Bezugsfrequenz: 1 kHz = 0 dB

Meßfrequenzen:

40 Hz 250 Hz 1 kHz 4 kHz 12,5 kHz

Frequenzgang:

+17,8 dB +6,7 dB 0 dB -6,6 dB -15,7 dB

Toleranz $\pm 2 \text{ dB}$

h) Regelbereich der Klangregler

Baßregler	Meßfrequenz	40 Hz
	max. Anhebung	$15 \text{ dB} \pm 2 \text{ dB}$
	max. Absenkung	$15 \text{ dB} \pm 2 \text{ dB}$
Höhen-Regler	Meßfrequenz	16 kHz
	max. Anhebung	$15 \text{ dB} \pm 2 \text{ dB}$
	max. Absenkung	$15 \text{ dB} \pm 2 \text{ dB}$

i) Regelbereich des Balance-Reglers

Meßfrequenz: 1 kHz

max. Anhebung $3 \text{ dB} \pm 1 \text{ dB}$

max. Absenkung $14 \text{ dB} \pm 2 \text{ dB}$

k) Physiologie (Contour)

Klangregler auf Nullrast. Balance auf kleinste Abweichung innerhalb der Rasten $-3 \dots +3$.

Lautstärkeregler von maximal um 30 dB auf Bezugspegel absenken.

Bezugsfrequenz 1 kHz Bezugspegel 0 dB

Linearschalter in Stellung „Cont.“

Meßfrequenz 40 Hz Anhebung $12 \pm 2 \text{ dB}$

Meßfrequenz 12,5 kHz Anhebung $4 \pm 1 \text{ dB}$

Contourschalter in Stellung „Lin“

Die Abweichung vom Bezugspegel bei den Frequenzen 40 Hz, 1 kHz und 12,5 kHz darf max. $\pm 2 \text{ dB}$ betragen.

l) Fremdspannungsabstand

Klangregler auf Rast Null; Balance auf min. Abweichung.

Linear „Ein“. Lautstärkeregler so einstellen, daß am Ausgang Nennleistung $2 \times 35 \text{ W}$ (11,8 V) steht. Eingangsspannung für TA: 5 mV, für Tun., TB, Mon.: 500 mV.

NF-Voltmeter mit Bandpaß fgl = 31,5 Hz; fgl = 20 kHz; und Spitzenwertanzeiger nach DIN 45 405 an Lautsprecherbuchsen. Der Anschluß der Abschlußwiderstände für die Fremdspannungsmessung muß unbedingt gut abgeschirmt unmittelbar an den Eingangsbuchsen erfolgen.

1. Eingang TA-Magnet:

Abschluß des TA-Einganges bei Fremdspannungsmessung: Kurzschluß

Fremdspannung $\leq 4,7 \text{ mV}_s \leq 68 \text{ dB}$

2. Eingang Tuner

Abschluß des Tuner-Einganges bei Fremdspannungsmessung: $22 \text{ k}\Omega \parallel 250 \text{ pF}$ pro Kanal.

Fremdspannung $\leq 418 \mu\text{V}_s \leq 89 \text{ dB}$

m) Übersprechen

Klangregler und Balance auf Null-Rast. Bereichsschalter auf TB/TAPE 2. Eingangssignal an TB/TAPE 2 Buchse 500 mV, 1 kHz; Schalter Lin/Con in Stellung „Lin“.

Lautstärkeregler soweit zurückdrehen, bis an den NF-Ausgangsbuchsen $32 \text{ W} = 11,31 \text{ V}_{\text{eff}}$ stehen.

Meßfrequenz 40 Hz $\geq 50 \text{ dB}$

1 kHz $\geq 60 \text{ dB}$

16 kHz $\geq 45 \text{ dB}$

n) Kurzschlußautomatik:

Meßfrequenz: 1 kHz

Gerät über TB/TAPE 1 einkanalig ansteuern, Ausgangsspannung an ca. $14 \text{ V}_{\text{eff}}$ an 4Ω . Lautsprecherausgang des angesteuerten Kanals kurzschließen.

Netzleistungsaufnahme darf gegenüber 4Ω -Abschluß nicht ansteigen.

Notizen:

Spannungen mit Grundig-Millivoltmeter ($R_i=10\text{ M}\Omega$), falls nicht anders angegeben, gegen Masse gemessen.
Meßwerte gelten bei 220V~Netzspannung und im nicht-erwärmten Zustand, bei 1KHz bei 20°C Raumtemperatur.
NF-Spannungen

SAUF INDICATION CONTRAIRE, LES TENSIONS SONT MESURÉES PAR RAPPORT AU CHASSIS AVEC UN VOLTMÈTRE GRUNDIG ($R_i=10\text{ M}\Omega$). LES VALEURS SONT VALABLES POUR UNE TENSION SECTEUR DE 220V~CA, L'APPAREIL EN ETAT NON-ECHAUFFÉ, DE 1KHz, TEMPERATURE AMBIANTE DE 20°C.

TENSIONS BF

IF NOT OTHERWISE INDICATED ALL VOLTAGES ARE MEASURED AGAINST CHASSIS WITH A GRUNDIG VOLTMETER ($R_i=10\text{ M}\Omega$).
THE VALUES ARE VALID FOR 220V~AC MAINS VOLTAGE,
INSTRUMENT NOT WARMED UP, TO 1KHz 20°C AMBIENT TEMPERATURE.

AF VOLTAGES

TENSIONI MISURATE CON MILLIVOLTMETRO GRUNDIG ($R_i=10\text{ M}\Omega$).
SALVE ALTRE INDICAZIONI, RIFERITE A MASSA I VALORI DI MISURA VALGONO CON TENSIONE DI RETE DI 220V~, DI 1KHz).

TENSIONI BF

ELKO

Keramik

Folie

0204 DIN

0207 DIN

Rauscharm

0309 DIN

Draht

Metallocydschicht

schwer entflammbar

TB I, TB II / TRI, TRI / ENR. I, ENR. II / REGI, REG. II

1=Aufnahme Mono, Aufnahme Stereo links
RECORDING MONO, RECORDING LH STEREO
ENREG MONO, ENREG. STEREO CANAL GAUCHE
PRESA MONO, PRESA STEREO CANAL SINISTRO

2=Masse/GROUND/MASSA/MASSE

3=Wiedergabe Mono, Wiedergabe Stereo links
PLAYBACK MONO, PLAYBACK LH STEREO
LECTURE MONO, LECTURE STEREO CANAL GAUCHE
RIPROD. MONO, RIPROD. STEREO SINISTRO

4=Aufnahme Stereo rechts/RECORDING RH STEREO
ENREG. STEREO CANAL DROIT/PRESA STEREO DESTRO

5=Wiedergabe Stereo rechts/PLAYBACK RH STEREO
LECTURE STEREO DROIT/RIPROD. STEREO DESTRO

TA/PU TUN

2=Masse/GROUND/MASSA/MASSE

3=Stereo links/STEREO LH CHANNEL

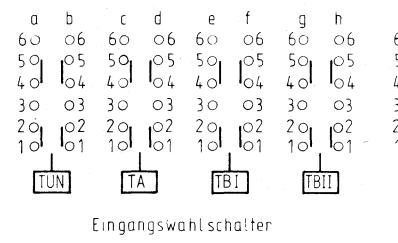
STEREO CANAL GAUCHE/STEREO SINISTRO

5=Stereo rechts/STEREO RH CHANNEL
STEREO CANAL DROIT/STEREO DESTRO

BC238/547/415
BC328/550/560/559
BD517
(GPS A05 09654-264.97)
(GC 238 09654-238.97)

MPS L01 09654-265.97

BD135 GBD 266/267 gep
09654-277 02/-278 02
IG6004/6005 gep
09654-279 25/-280 251



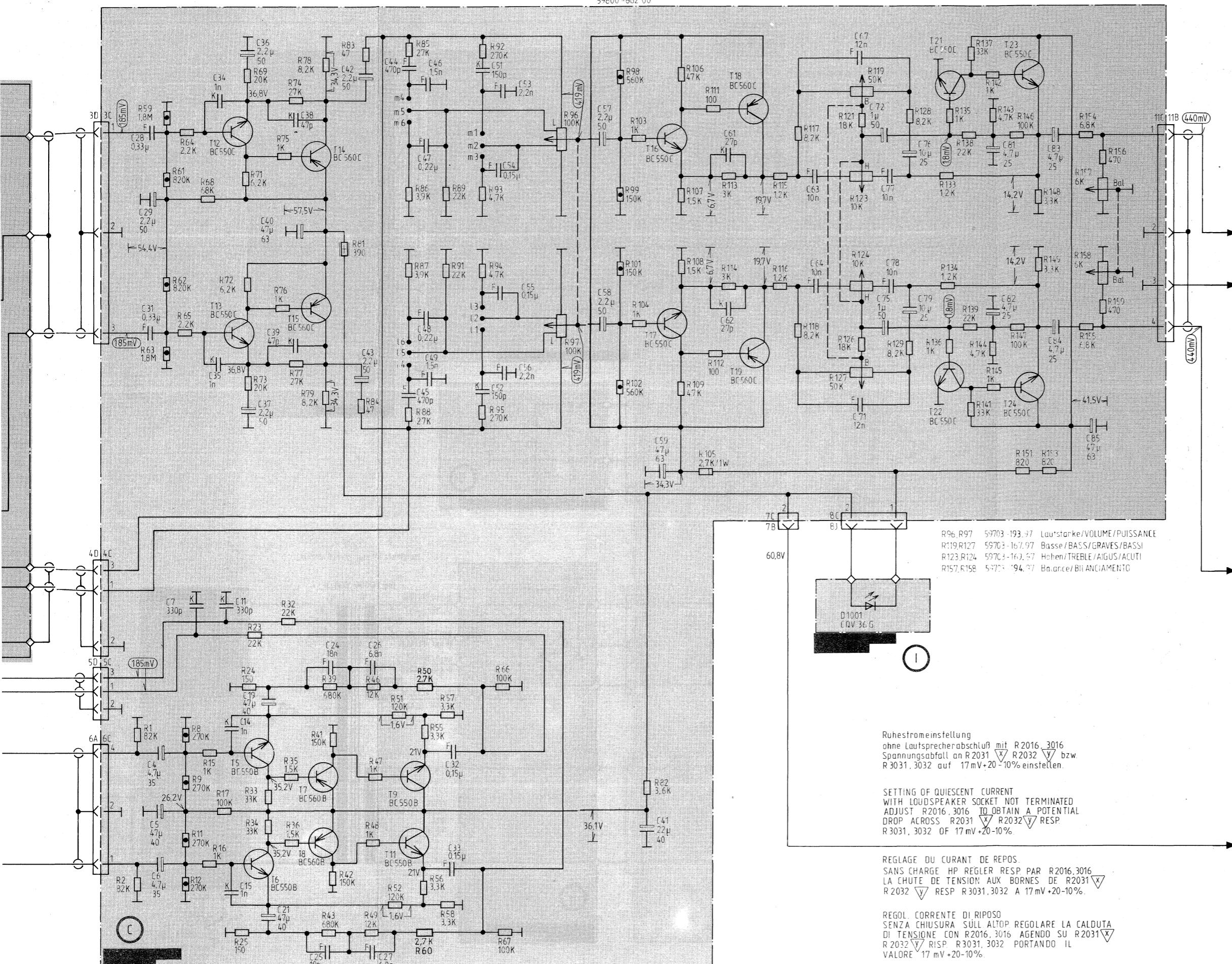
Ansicht Lotseite
SEEN FROM SOLDER SIDE
VUE DE COTE DES Soudures
VISTA LATO SALDATURA

Schaltungsrichtung
SWITCHING DIRECTION
SENS DE COMMUTATION
DIREZ. DE COMMUTAZIONE

gezeichnete Stellung „Aus“
DRAWN POSITION "OFF"
POSITION DESSINÉE "ARRÊT"
COMMUTATORE IN POSIZIONE "SPENTO"

Ersatztypen in Klammern ()
INTERCHANGEABLE TYPES IN BRACKETS ()
TYPES DE RECHANGE EN PARENTHESES ()
TIPI DI RICAMBIO IN ()

C	201, 202,	301,	28, 4, 7, 29, 5, 31, 6,	34, 37, 11, 35, 14, 31, 15,	19, 38, 21, 39, 40,	24, 25,	26, 42, 27, 43,	44, 47, 45, 48, 46, 49,	32, 33, 34, 56,
R	201, 204, 205, 202, 203,	207, 208,	301, 310, 304, 307, 311, 302, 305, 308, 312, 303, 306, 309, 313,	301, 310, 304, 307, 311, 302, 305, 308, 312, 303, 306, 309, 313,	59, 63, 68, 61, 64, 62, 65,	8, 12, 17, 23, 69, 73, 9, 15, 24, 71, 11, 16, 25, 72,	37, 32, 78, 39, 43, 34, 75, 35, 79, 41, 76, 36, 42,	81, 83, 84,	49, 85, 88, 55, 57, 89, 50, 51, 86, 56, 58, 91, 60, 48, 52, 87,

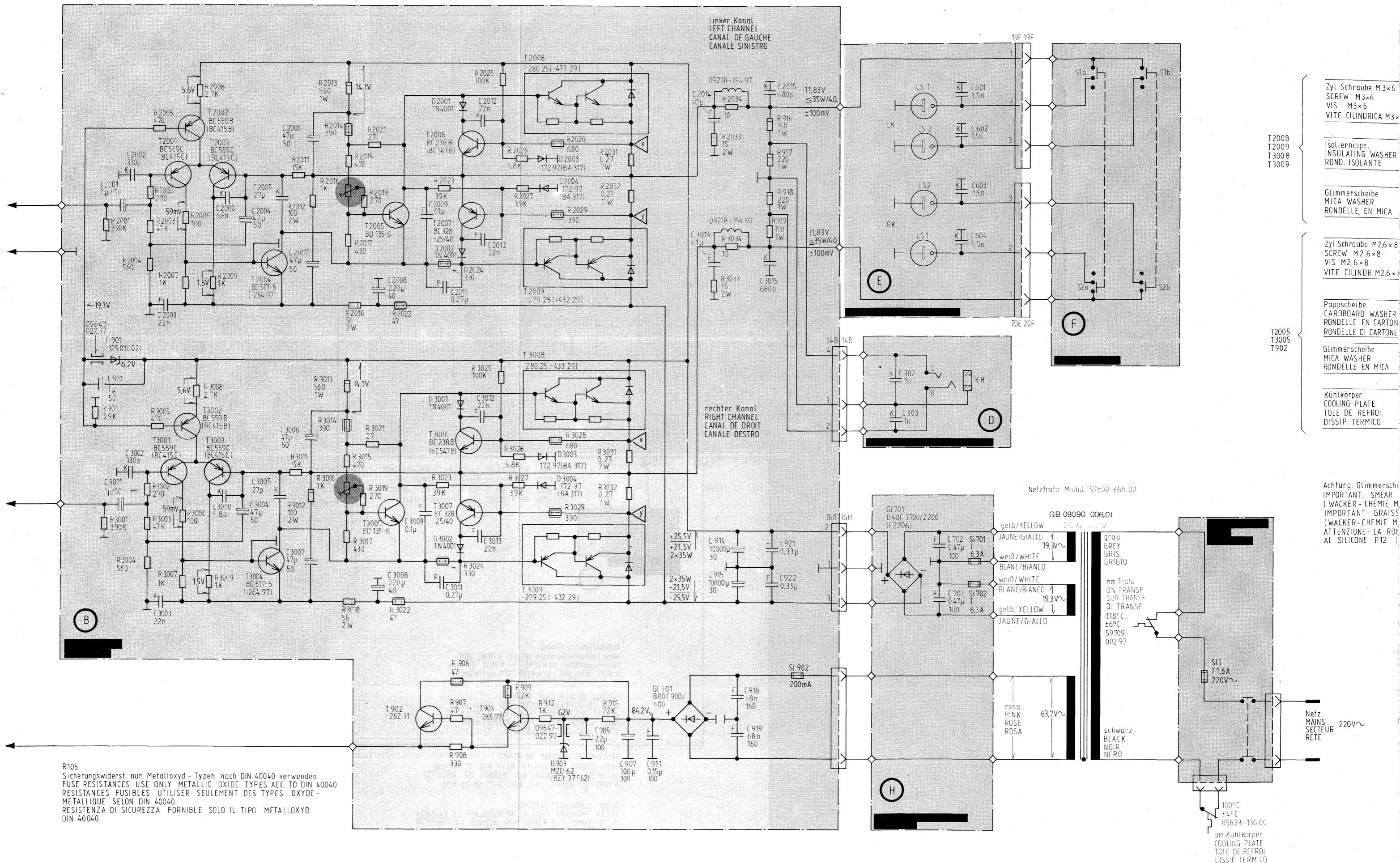


GRUNDIG

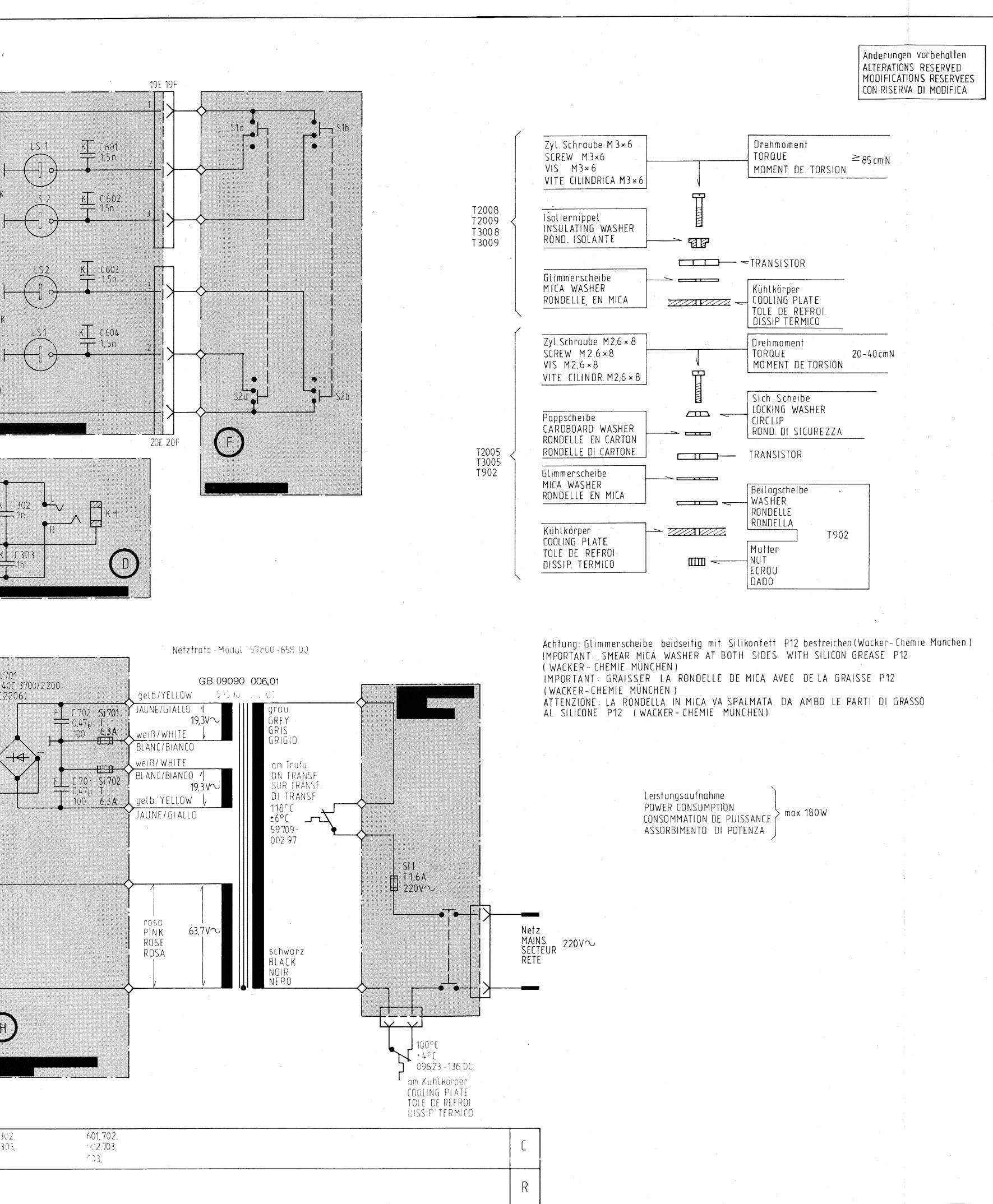
Verstärker V1000

60779/RDN

55025-942.00



901, 2001, 3002, 2002, 2003, 3001, 3003,	2000, 2004, 3000, 3004, 3001, 3003,	2012, 2006, 3007, 3012, 2007, 3006,	2008, 3008,	2009, 3009,	2012, 3013, 2013, 3012,	905, 907, 911,	2014, 914, 918, 2015, 921, 3014, 915, 919, 3015, 922,	302, 303,	601, 702, ~2,703, 703,	C
901, 2002, 3002, 2005, 3005, 2008, 3008, 901, 3001, 3003, 3003, 2006, 3006, 2009, 3009, 2004, 3004, 2007, 3007,	2011, 3012, 2015, 2018, 3015, 3018, 2021, 3022, 2023, 2024, 2012, 2013, 2016, 3013, 3016, 2019, 2022, 3011, 2014, 2017, 3014, 3017, 3019, 3021,	907, 2005, 2025, 2026, 3027, 3028, 912, 917, 3025, 2027, 2028, 3029, 908, 3026, 2029,	915,	2033, 3033, 2034, 3034,	2015, 916, 919, 917, 918,	100°C -4°C 09623-136 00	am Kühlerkörper COOLING PLATE TOLE DE REFRIG. LISSIP TERMICO	R		



ERSATZTEIL-LISTE

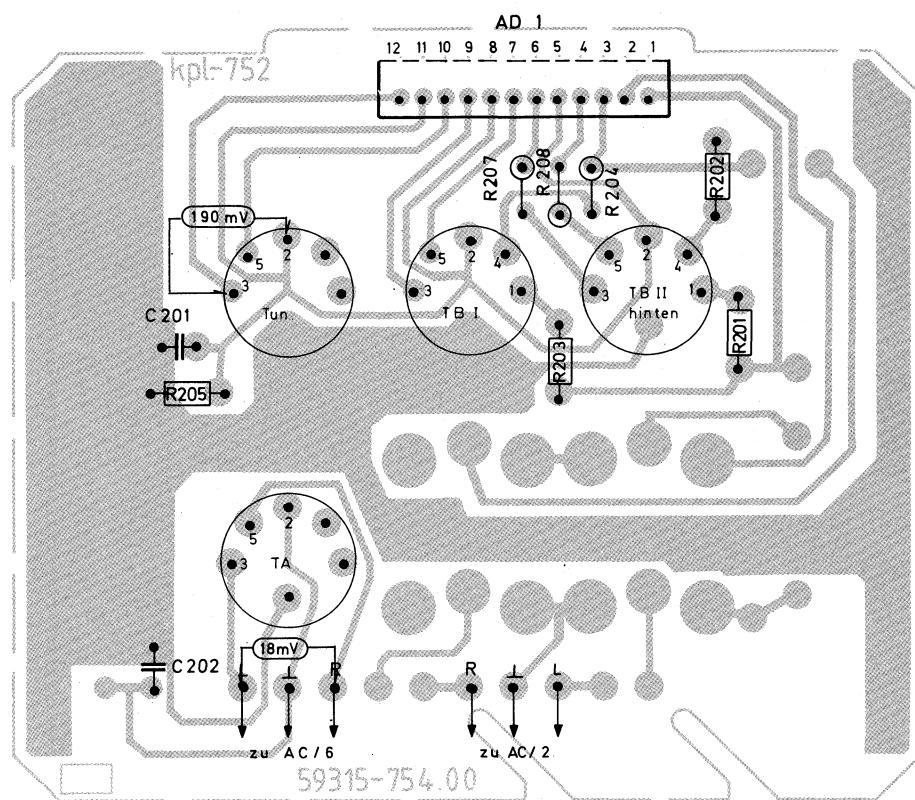
Pos. No.	Fig. No.	Bestell-Nr./Part No. Réf./Nr. d'ordinazioni	Benennung
Gehäuse (metallfinish)			
1	55026-014.01	Gehäuse-Oberteil	
2	55026-016.02	Lüftungsgitter	
3	*55025-101.01	Rückwand	
4	*55025-065.01	Blende kp1.	
4.1	55031-027.00	Führungsteil	
4.2	55023-048.01	4x Kippebeiführung	
4.3	55023-041.00	4x Tastenführung I	
Gehäuse (metallfinish-braun)			
1	*55026-014.02	Gehäuse-Oberteil	
2	*55026-016.04	Lüftungsgitter	
3	*55025-101.01	Rückwand	
4	*55025-065.02	Blende kp1.	
4.1	55031-027.00	Führungsteil	
4.2	55023-040.01	4x Kippebeiführung	
4.3	55023-041.00	4x Tastenführung I	
Ab Pos. 7 sind beide Ausführungen gleich:			
7	09670-929.01	2x Drehknopf, groß	
8	09670-930.01	2x Drehknopf, klein	
9	09670-931.01	4x Knopf	
10	09616-943.01	4x Kippebeifknopf	
12	55023-034.00	4x Fuß	
13	55023-035.00	4x Fuß Einsatz	
Chassissteile			
20	55511-100.97	3x Kabelhalter	
21	8138-005-015	Skalenseil (für Netzschalter)	
22	09619-071.00	Zugfeder	
25	09666-513.00	Netzkabel-Zugentlastung	
26	09690-358.09	Netzkabel	
26	09690-358.04	Netzkabel (f.GB)	
26	09690-358.05	Netzkabel (für Exp.-Übersee)	
28	59315-124.00	Buchsenplatte TB/TA kp1.	
28.1	09622-388.97	4x Zerstöckdose	
30	*59311-179.00	NF-Modulplatte kp1.	
30.1	50016-152.00	2x Halteklammer	
30.2	09621-113.02	2x Sicherungshalter	
30.3	09218-154.01	2x Ferrit-Drossel	
30.4	09647-022.97	2x Ferritperle	
30.5	09623-136.00	Thermoschalter	
31	09666-976.00	2x Abstandsstück	
32	*59311-180.00	LS-Buchsenplatte kp1.	
32.1	09622-435.97	2x Lautsprecherbuchse (schwarz)	
32.2	09622-555.97	2x Lautsprecherbuchse (grün)	
Bedienungs-Baustein (50034-502.00)			
R 81	8700-199-063		
R 105	8705-227-083		
R 906	8700-239-007		
R 909	8700-239-075		
R 916	8705-227-253		
R 917	8705-227-257		
R 918	8705-227-257		
R 919	8705-227-253		
R 1212	8705-269-049		
R 1213	8705-227-067		
R 1214	8700-339-013		
R 1218	8705-269-043		
R 2222	8700-239-007		
R 2224	8700-339-012		
R 2228	8700-339-016		
R 2229	8700-339-013		
R 2301	8730-171-384		
R 2302	8730-171-384		
R 2303	8705-369-229		
R 2304	8705-269-049		
R 2305	8705-227-067		
R 2314	8700-339-013		
R 2318	8705-269-043		
R 3022	8700-239-007		
R 3024	8700-339-012		
R 3028	8700-339-016		
R 3029	8700-339-013		
R 3031	8730-171-384		
R 3032	8730-171-384		
R 3033	8705-369-229		
Elektrische Teile			
R 1616	8790-009-010		
R 3016	8790-009-010		
Spulen			
09218-154.01	2x Ferritdrossel (für NF-Modulp.)		
Widerstände			
GL 701	8308-528-055	B 40/C3700/2200	2x100Ω (Lautst.)
G1 901	8308-536-003	B 80/C900/600 B 2812	2x50Ω (Bässe)
R 96/97	59703-166.97		2x10Ω (Höhen)
R 119/127	59703-167.97		2x10Ω (Balance)
R 123/124	59703-169.97		
R 157/158	59703-170.97		2x6Ω

Eingangs-Buchsen-Platte, Lötseite 59315-125.00

INPUT SOCKETS BOARD, SOLDER SIDE

CIRCUIT IMPRIME PRISES ENTREE, COTE SOUDURES

PIASTRA PRESE D'INGRESSO. LATO SALDATURE



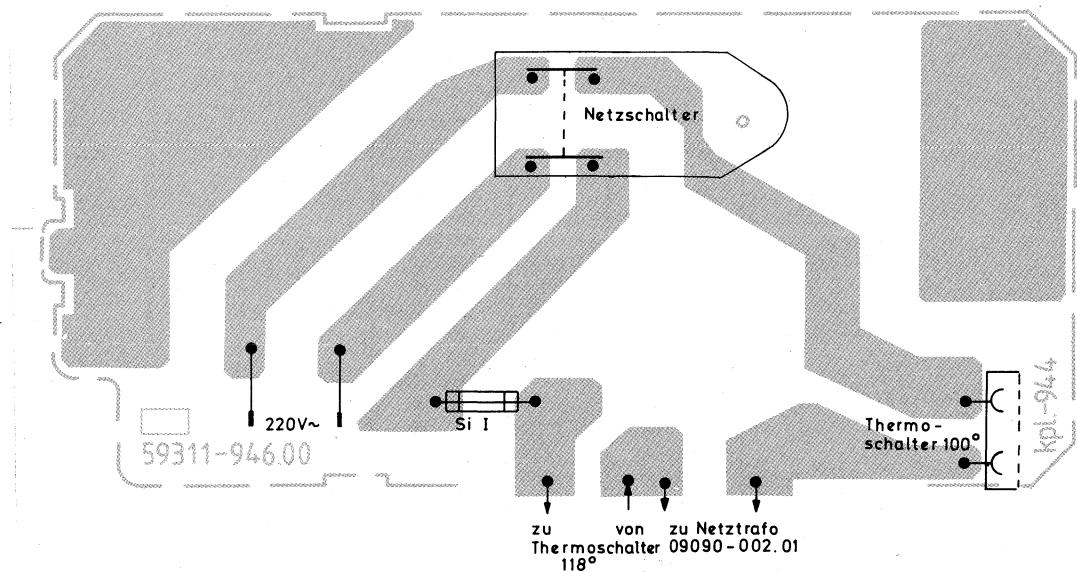
Netz-Modul-Platte, Lötseite 59311-181.00

MAINS-MODULE-BOARD, SOLDER SIDE

CIRCUIT IMPRIME MODULE SECTEUR. COTE SOUDURES

PIASTRA MODULO RETE. LATO SALDATURE

H

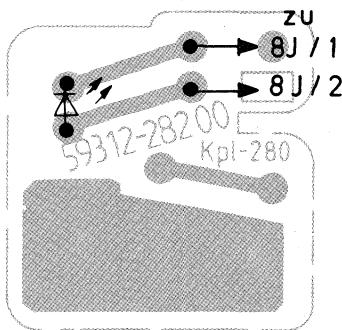


Dioden-Modul-Platte, Lötseite 59312-046.00

DIODES MODULE BOARD, SOLDER SIDE

MODULE DIODES, COTE SOUDURES

PIASTRA MODULO A DIODI, LATO SALDATURA



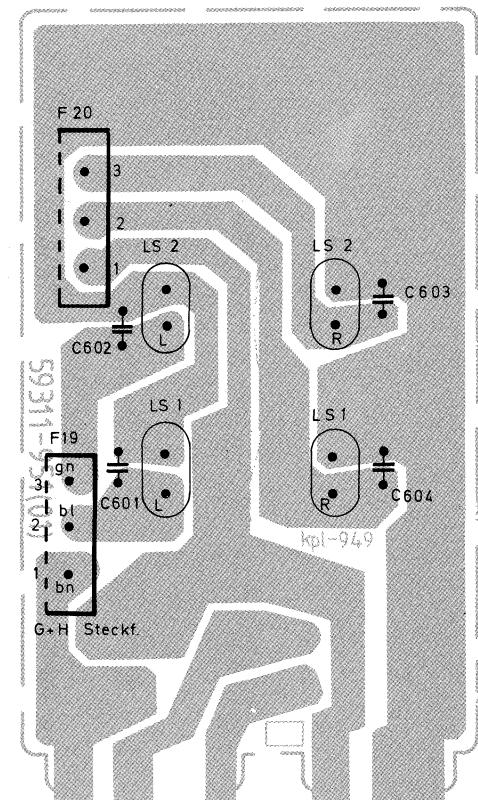
LS-Buchsen-Platte, Lötseite 59311-180.00

LS-SOCKET BOARD, SOLDER SIDE

CIRCUIT IMPRIME PRISES HP, COTE SOUDURES

PIASTRA PRESE ALTOPARLANTE, LATO SALDATURA

E



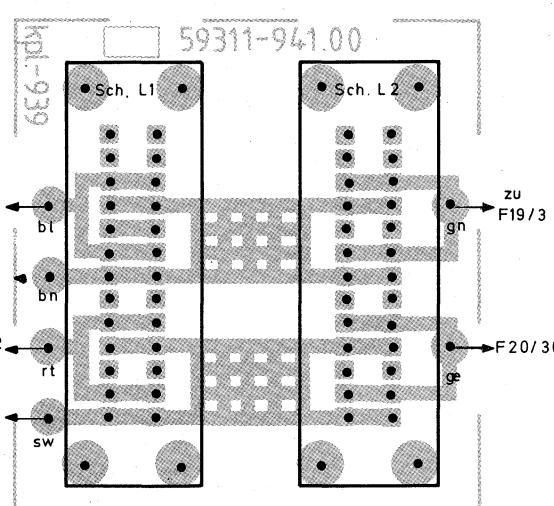
F

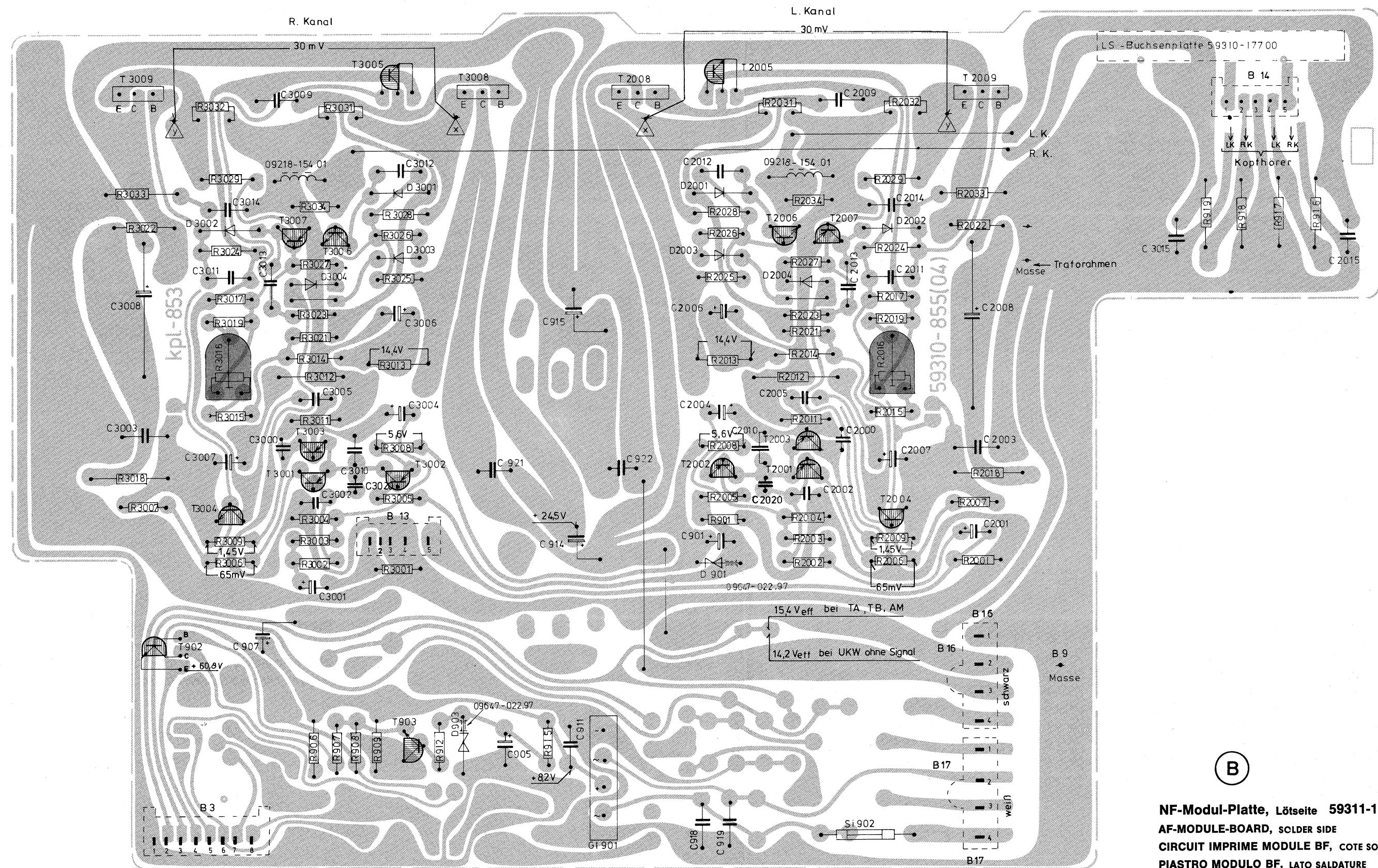
LS-Umschalt-Platte, Lötseite

LOUDSPEAKER SWITCHING BOARD, SOLDER SIDE

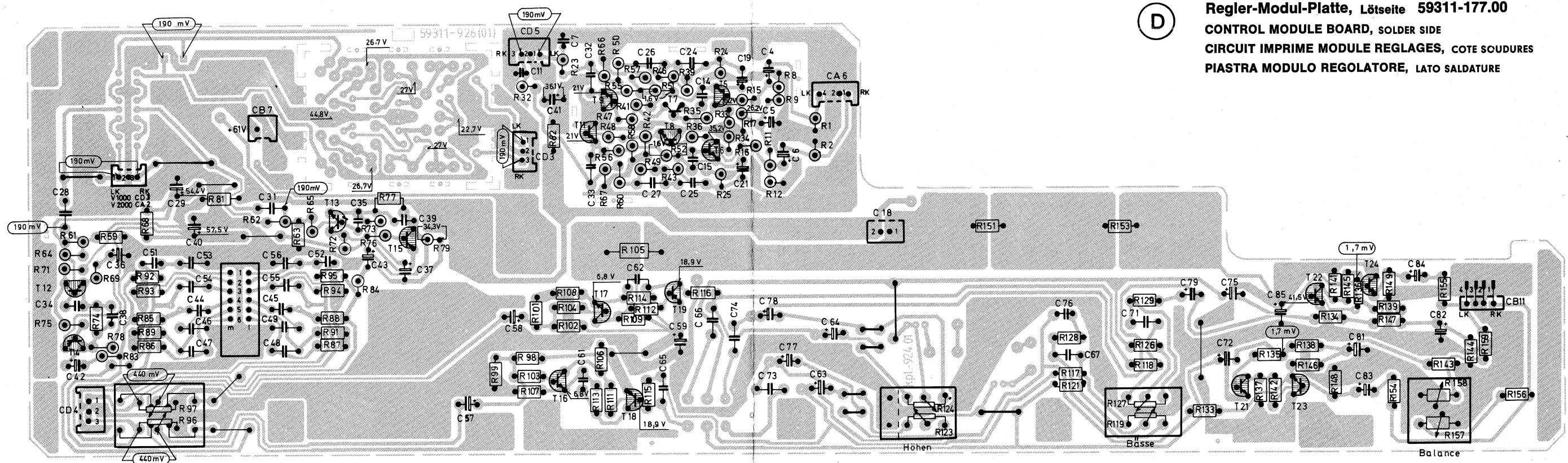
CIRCUIT IMPRIME DE COMMUTATION HP, COTE SOUDURES

PIASTRA DI COMMUTAZIONE ALTOPARLANTI, LATO SALDATURA





NF-Modul-Platte, Lötseite 59311-179.00
AF-MODULE-BOARD, SOLDER SIDE
CIRCUIT IMPRIME MODULE BF, COTE SOUDURES
PIASTRO MODULO BF, LATO SALDATURE

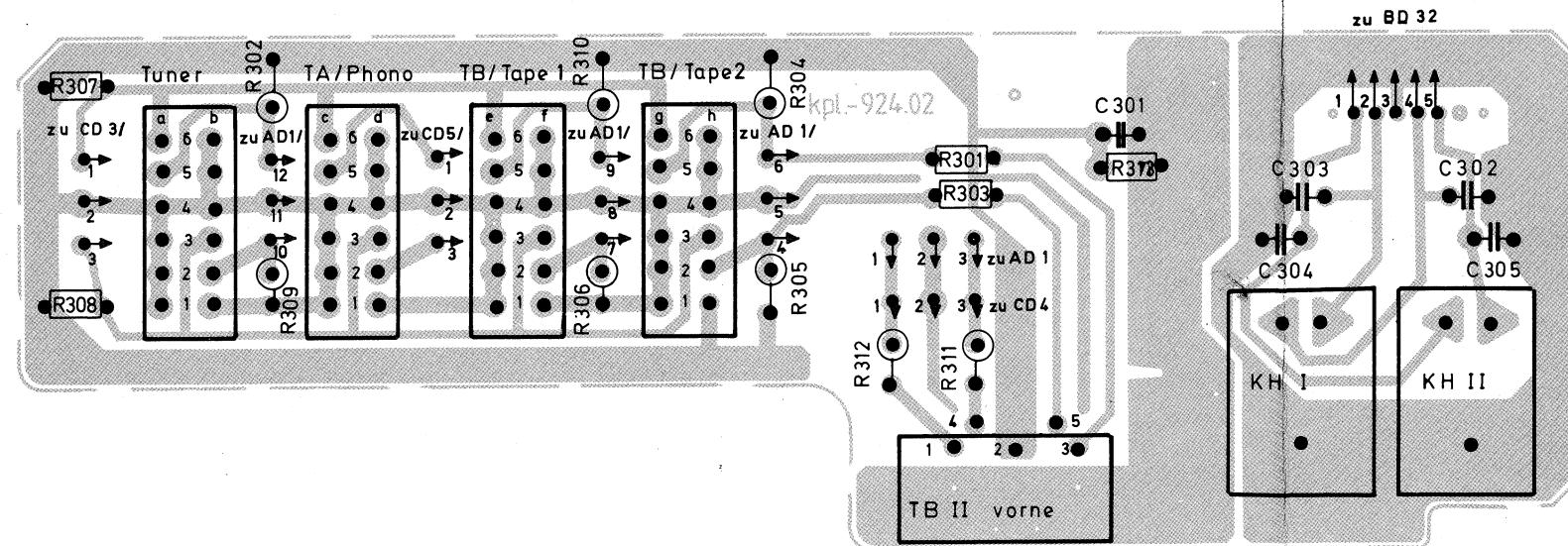


Regler-Modul-Platte, Lötseite 59311-177.00

CONTROL MODULE BOARD, SOLDER SIDE

CIRCUIT IMPRIME MODULE REGLAGES. COTE SCUDURES

PIASTRA MODULO REGOLATORE - LATO SALDATURE



Schalter-Modul-Platte, Lötsseite 59311-178.00

SWITCH MODULE BOARD - SOLDER SIDE

CIRCUIT IMPRIME MODULE COMMUTATEURS COTE SOUTIEN

PIASTRA MODULO COMMUTATORE - LATO SALDATURE